



战疫

PUBLIC

网格化疫情防控与预测

SAP Innovation Business Solution

思爱普 

疫情防控需要及时响应、精准施策

传染病的基本再生数，是指一个病人在平均患病周期内传染的人数，新冠是 $2 \sim 3$ 。由 $2^{20} = 1,048,576$ 得知，这样基本再生数的传染病疫情如不迅速有效控制，后果不堪设想。



国内湖北地区的前期数据呈现出指数曲线特点。经过1个月的全国奋战，2月27日，当日新增409例。

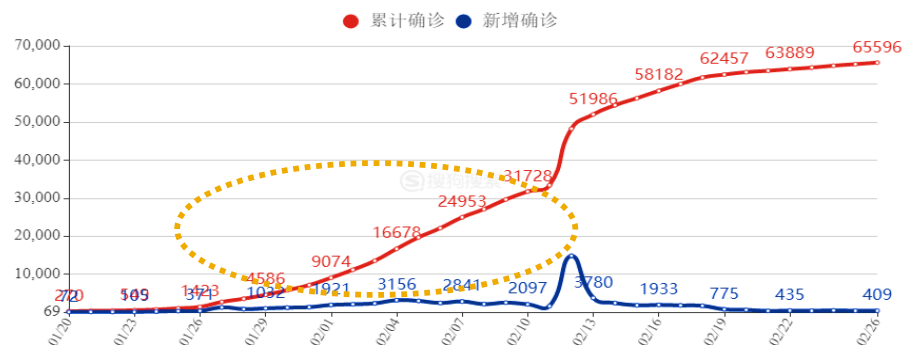


韩国1月19日出现第一例新冠病例，到2月27日，共确诊1766例，当日新增505例。



新加坡1月23日出现第一例新冠病例，到2月27日，共确诊58例，当日新增3例。

湖北疫情新增/累计确诊趋势图



Links between previous cases found

- Further epidemiological investigations and contact tracing have uncovered links between previously announced and new cases. This was made possible with the assistance of the Singapore Police Force.
 - Six of the locally transmitted confirmed cases (Cases 31, 33, 38, 83, 90 and 91), as well as Cases 8 and 9, are linked to The Life Church and Missions Singapore (146B Paya Lebar Road). These six cases are linked to another 23 confirmed cases (Cases 48, 49, 51, 53, 54, 57, 58, 60, 61, 62, 63, 66, 67, 68, 70, 71, 73, 74, 78, 80, 81, 84, 88) who are linked to the Grace Assembly of God.
 - Nine of the confirmed cases (Cases 19, 20, 21, 24, 25, 27, 28, 34 and 40) are linked to Yong Thai Hang (24 Cavan Road).
 - Three of the confirmed cases (Cases 30, 36 and 39) are linked to the business meeting held at Grand Hyatt Singapore from 20 to 22 January.
 - Five of the confirmed cases (Cases 42, 47, 52, 56 and 69) are linked to the Seletar Aerospace Heights construction site.
- Investigations on these clusters are ongoing. In addition to the clusters, our investigations have identified the following links between cases:
 - Case 44 is linked to Cases 13 and 26;
 - Case 72 is linked to Cases 59 and 79;
 - Case 50 is linked to Cases 55, 65 and 77;
 - Case 75 is linked to Case 41;
 - Case 86 is linked to Case 82;
 - Case 95 is linked to Case 93; and
 - Case 96 is linked to Case 94.



MINISTRY OF HEALTH
SINGAPORE

应对疫情的经验和反思



中国经验：疫情爆发期，通过**果断隔离**和人民“**战争**”，有效遏制疫情快速发展。

赞赏两国的方案！

新加坡经验：疫情初期，避免聚集，内紧外松，确保本地**医疗资源平稳运行**。同时**详细披露病患接触信息**，减少民众恐慌、降低传播概率。

务实高效、关注细节是两国经验的共同特点！是否合理解决以下问题关乎流行病防控的成败。

隔离措施是否做到？

防疫抗疫资源是否配置恰当？

是否有效识别高风险区域和人群？

上面千条线，下面一根针。如何帮助基层落实工作，从会议、报表中解放出来，更多时间更高效地参与一线防控工作？

确诊病例后，流行病学调查如何高效快速开展？

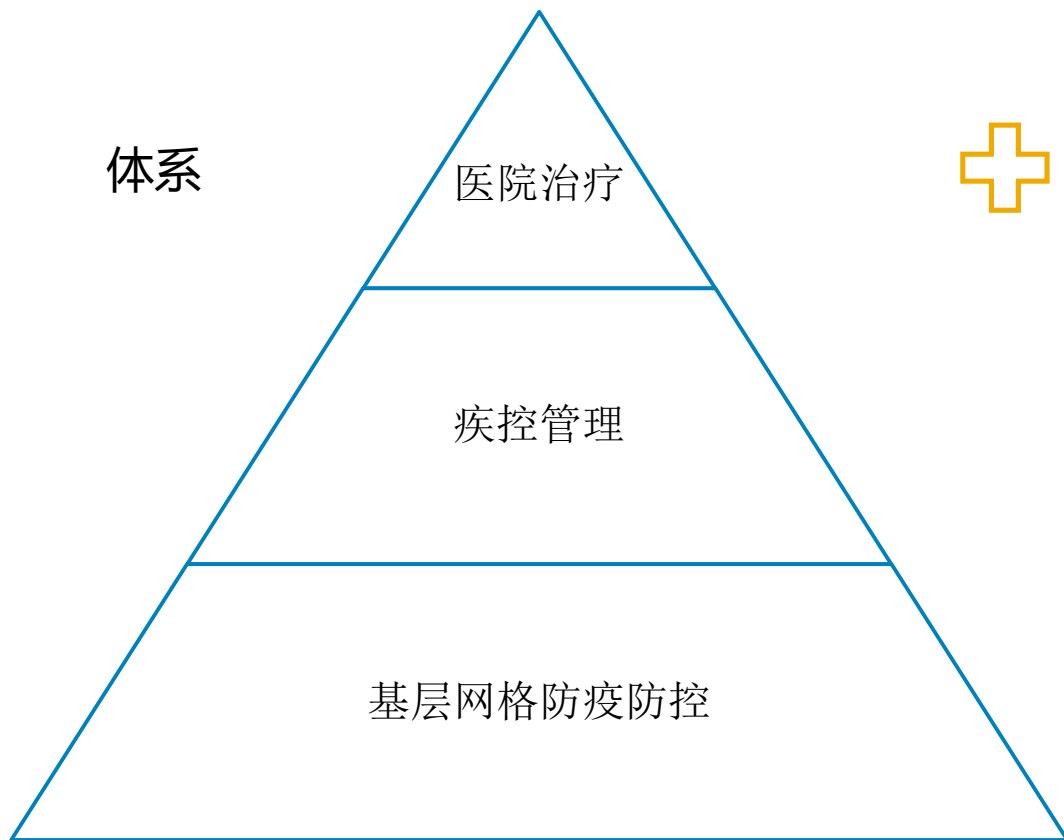
如何依法防治，确保合规传染病防治法的信息披露要求？

如何在疫情爆发期快速应收尽收、清底？

数字化网格化疫情防控体系建设



搭建合理的防控体系，实现三方相互承载、相互联动。以数字化助力高效和精准，固化成功经验。



联动



社区是疫情联防联控的第一线，也是外防输入、内防扩散最有效的防线。

SAP网格化疫情防控与预测 – 概览

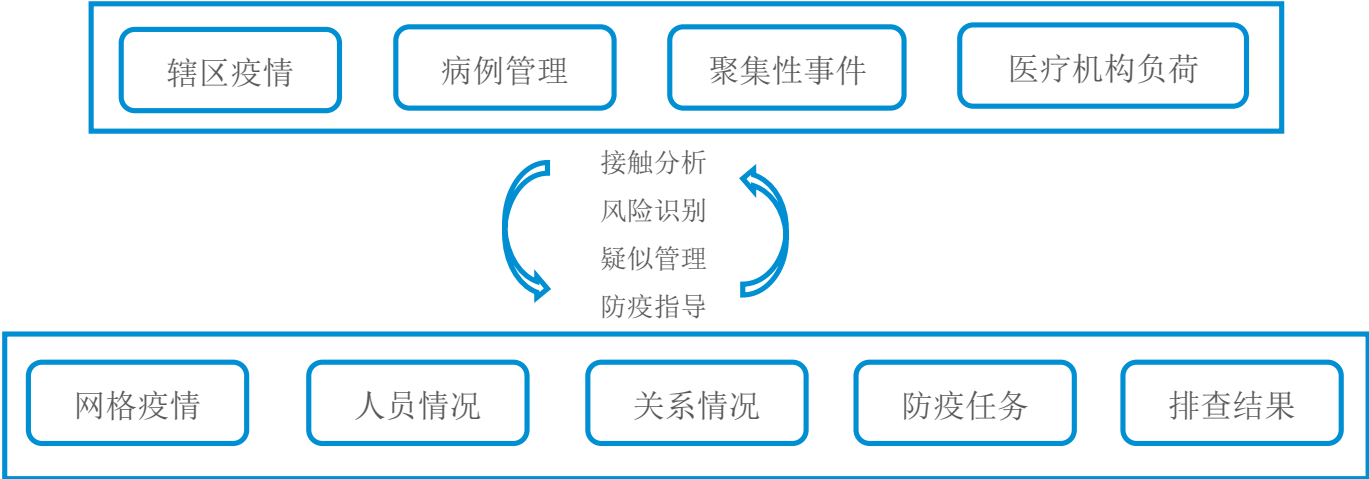
SAP网格化疫情防控与预测，为网格基层管理人员、医疗机构、政府疾控部门提供基于网格的疫情监控、疾控分析和疫情风险评估预测。集成疫情宏观数据的展示。



该系统支持基层网格管理人员，分析本网格内的疫情情况、人员及其关系情况，跟踪防疫任务的执行，和查看排查结果。



医疗机构和政府疾控部门的流调人员、疾控管理人员，可以获得辖区内的疫情现状及未来的疫情风险评估、医疗机构负荷、病例情况和聚集性事件。



主要受益:

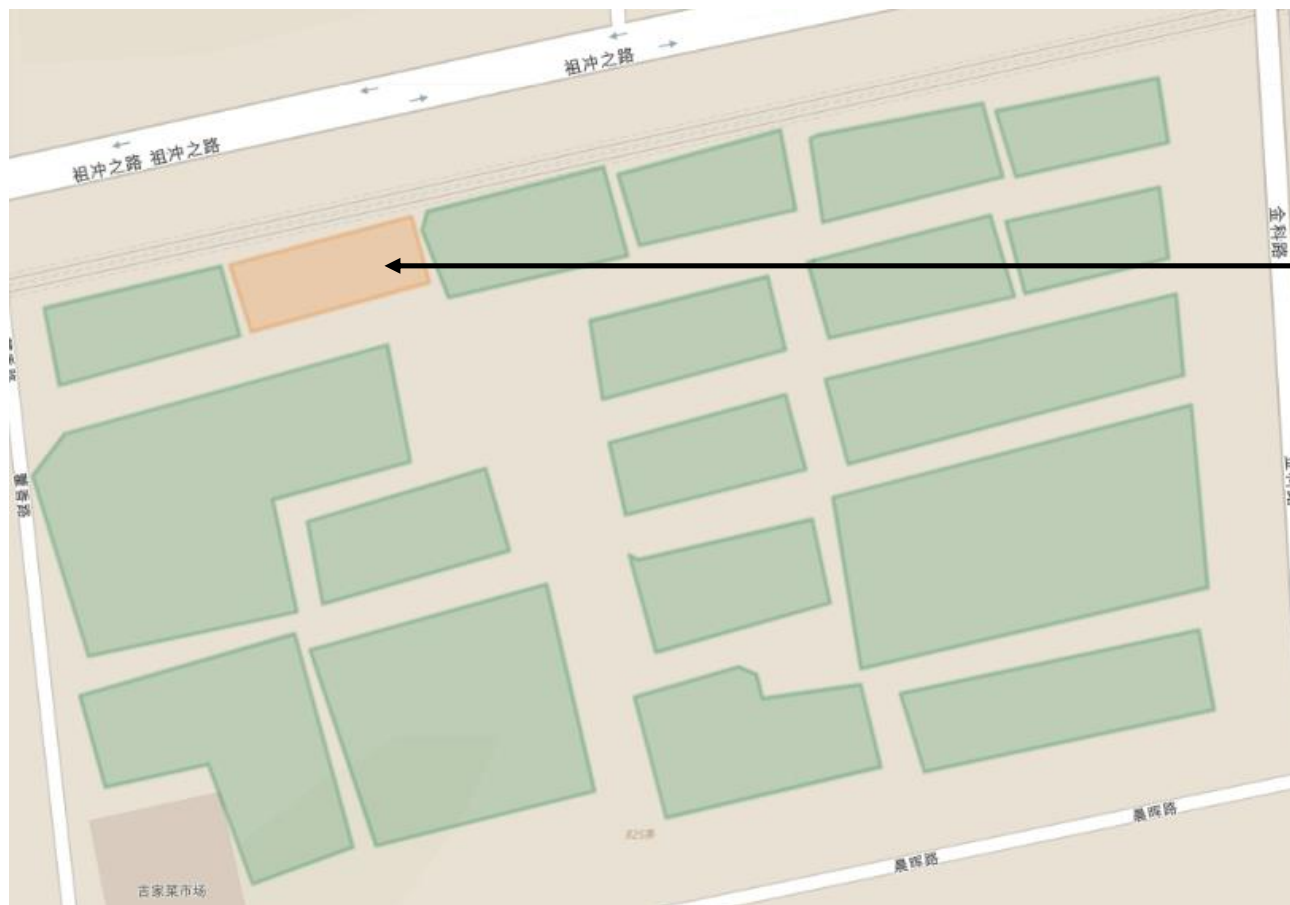
- ✓ 迅速掌握网格和辖区内人员的基本情况
- ✓ 及时识别重点风险区域和人员，采取针对性的防疫措施
- ✓ 落实防控工作细节，做实做细
- ✓ 群防群控与专业机构相结合，提高防疫和流调效率
- ✓ 合理配置防疫和医疗力量和资源
- ✓ 降低基层人员文档、会议负荷，更多时间投入一线工作
- ✓ PC端和移动端，灵活支持管理工作和一线工作的系统使用

基层网格防疫监控

基层网格防疫监控 — 网格内基本防疫情况



基层网格防疫监控 — 网格内基本防疫情况



基层网格防疫监控 — 网格内基本防疫情况

SAP

网格管理

张某某

光明小区社区 / 伽马路233弄1号楼

310115125001001

张江镇 光明小区二期

负责人：王某某

+86 18633133333

18900322338@qq.com

任务完成情况：
已完成任务/总任务: 1/3

33%

楼栋概览

总人口/户数：
100/40

本地常住人口/户数：
90/35

外来人口/户数：
10/5

确诊人数：
0

隔离人数：
3

风险等级：
低

SAP

网格管理

张某某

光明小区社区 / 伽马路233弄1号楼

伽马路233弄1号楼 310115125001001

住户详情

住户/联系方式	风险级别
<div>1号楼101室</div> <div>13912345678</div> <div>常住人口：4人</div> <div>本地自住</div> <div>状态：正常居家</div>	低
<div>1号楼102室</div> <div>13912345678</div> <div>常住人口：2人</div> <div>外来自住</div> <div>状态：外地未归</div>	低
<div>1号楼201室</div> <div>13912345678</div> <div>常住人口：1人</div> <div>外来租住</div> <div>状态：隔离观察</div>	中

More

© 2020 SAP SE or an SAP affiliate company. All rights reserved. | PUBLIC

9

基层网格防疫监控 — 防疫任务管理面板

SAP 主页

张某某

我的主页

光明小区社区
上海市 浦东新区 张江镇

5
累计发生事件

2月14日

2月20日

任务
当前剩余待办任务

12
2月20日

信息提报
新建任务或事件

↑

工作人员
当前在岗/可用工作人...

35
2月20日

物资需求与库存
当前物资库存情况

95%
2月20日

SAP 网格管理

张某某

任务管理(上海市/浦东新区/张江镇/光明小区社区)

今日任务: 5

筛选条件

优先级: 高

任务状态: 已完成

Go

任务状态

已完成 40.0%

新建 21.5%

进行中 38.5%

任务标题/编号	描述	任务类型	所属楼栋	负责人	优先级	创建日期	到期日	状态
楼栋电梯84消毒液消毒 2000021	步骤1: XXXXX 步骤2: YYYYYY	消毒	光明小区二期1号楼	陈安安 13910093392	高	2020-02-20	2020-02-21	已完成
防疫宣传页张贴 2000022	防疫宣传页张贴	宣传	光明小区二期11号楼	洪先生 13910093392	低	2020-02-20	2020-02-21	进行中
医学观察人员电话回访 2000023	医学观察人员电话回访	回访	光明小区二期11号楼	陈安 13910093392	高	2020-02-24	2020-02-29	新建
防疫宣传页张贴 2000022	防疫宣传页张贴	宣传	光明小区二期1号楼	洪先生 13910093392	低	2020-02-20	2020-02-21	进行中
楼栋电梯84消毒液消毒 2000021	楼栋电梯84消毒液消毒	消毒	光明小区二期9号楼	陈安安 13910093392	高	2020-02-20	2020-02-21	已完成

基层网格防疫监控 — 防疫任务管理面板

SAP

组织架构

张某某

工作人员与志愿者

姓名/联系方式	当前工作
<div>大鹏</div> <div>15912345678</div> <div>工作人员</div> <div>加入时间: 2018-04-07</div> <div><div>80%</div></div>	物资清点
<div>小丽</div> <div>15912345678</div> <div>工作人员</div> <div>加入时间: 2018-04-07</div> <div><div>60%</div></div>	重点人员寻访
<div>李阿姨</div> <div>15912345678</div> <div>志愿者</div> <div>加入时间: 2020-02-07</div> <div><div>90%</div></div>	社区进出人员登记

SAP

物资调度

张某某

物资需求与库存

物资需求与库存

库存/需求: 200 / 50

负责人: 大鹏

消毒液

10006

工作人员及志愿者个人防护

库存/需求: 20 / 20

负责人: 大鹏

100%

额温枪

10304

进出人员登记使用

库存/需求: 5 / 2

负责人: 大鹏

100%

防护服

10008

进出人员登记使用

库存/需求: 18 / 40

负责人: 大鹏

45%

备用出入证

20002

社区居民出入凭证

66.7%

SAP

防疫指导

张某某

防疫指导

类型:

全部

上传日期:

MMM d, y - MMM d, y

Go

主题/编号

关于印发新型冠状病毒肺炎诊疗方案（试行第六版）的通知

20200210-001

类型: 文件

来源: 国家卫健委

上传人员

2020年2月19日

震惊！小区、街面这样消毒不仅无用！而且有害！

20200210-002

类型: 链接

来源: 上海市疾控中心

上传人员

2020年2月12日

基层网格防疫监控 - 排查结果查询与分析

≡

SAP

网格管理

张某某

🔔

☰

📷

📋

📁

排查任务结果

任务类型

测温

任务

2月20日 测温

排查结果

正常

90.0%

已处理

6.7%

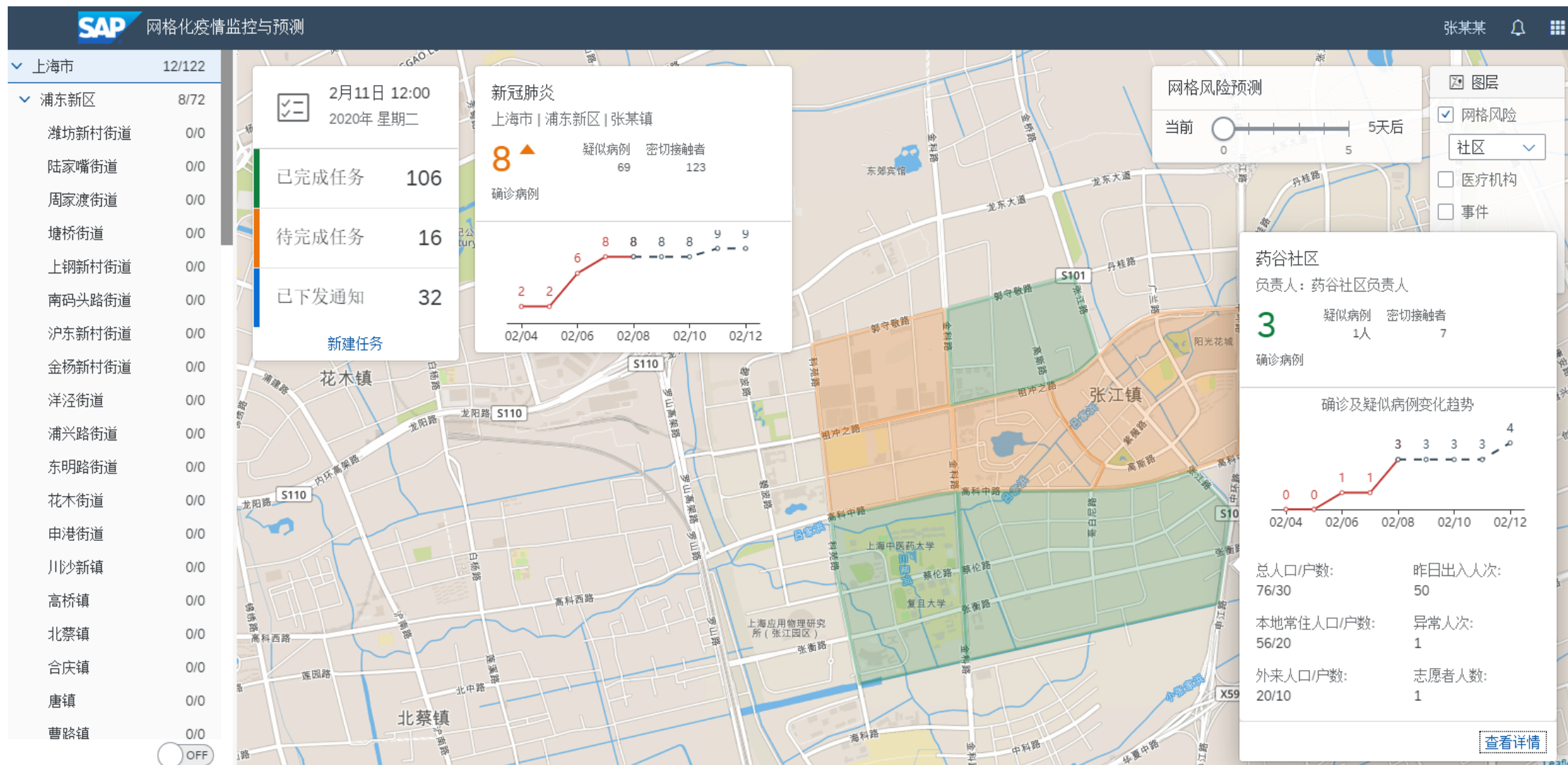
待处理

3.3%

住户	所属楼栋	任务	任务类型	负责人	排查结果	备注
1号楼101室	光明小区二期1号楼	2月20日 测温	测温	陈安安	正常	4人体温正常 >
1号楼102室	光明小区二期1号楼	2月20日 测温	测温	陈安安	已处理	1人体温37.5度，经检查为普通感冒 >
1号楼201室	光明小区二期1号楼	2月20日 测温	测温	陈安安	正常	2人体温正常 >
1号楼202室	光明小区二期1号楼	2月20日 测温	测温	陈安安	正常	2人体温正常 >
1号楼301室	光明小区二期1号楼	2月20日 测温	测温	陈安安	正常	1人体温正常 >
1号楼302室	光明小区二期1号楼	2月20日 测温	测温	陈安安	待处理	1人体温正常，老人缺乏照顾 >

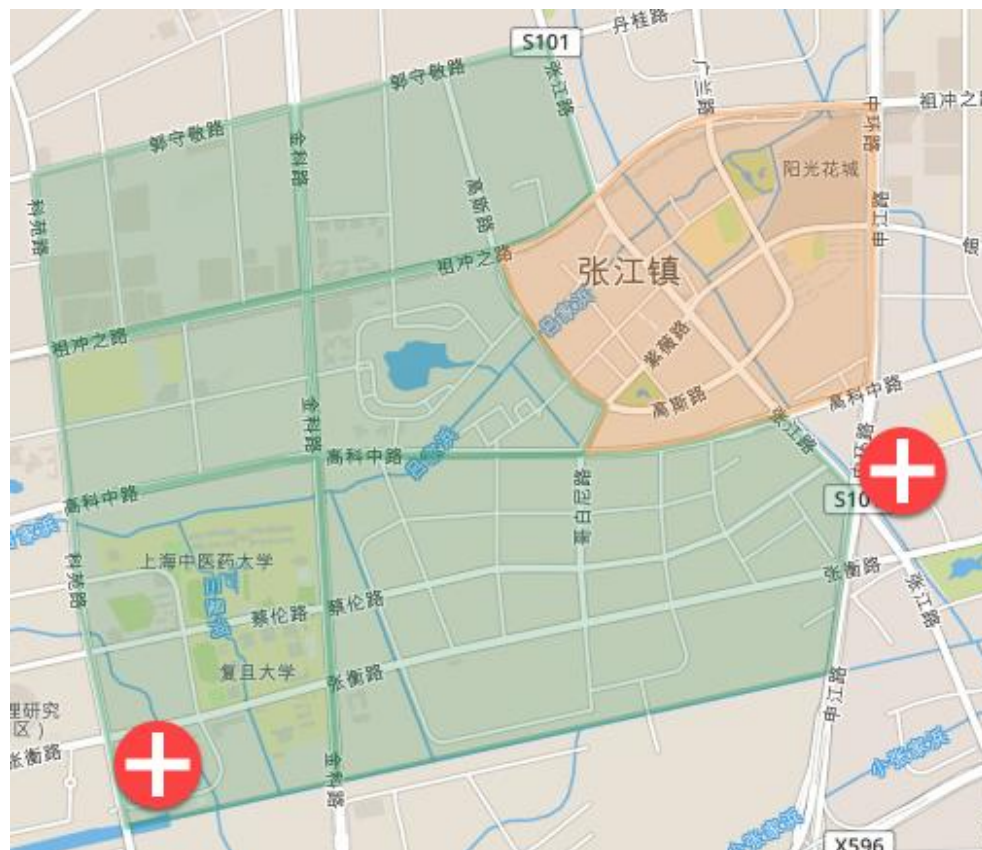
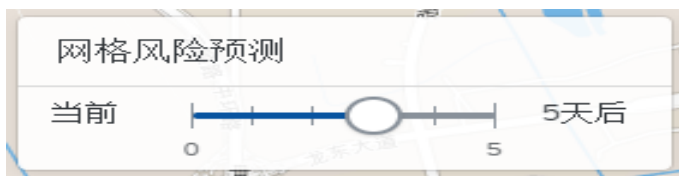
疾控分析与预测

疾控分析与预测 — 网格疫情分析



疾控分析与预测 — 网格疫情预测与模拟

参照整体疫情水平，和各个网络病情数据，动态模拟5天内各个网络的疫情风险水平，各个网格的颜色会在模拟过程中发生变化，提示疾控管理人员加强重点关注区域的防控措施和疑似排查。



疾控分析与预测 — 病例管理

SAP

疾控管理

张某某

病例

区域:

事件类型:

病例类型:

本社区(光明小区社区)

全部

全部

Go

病例编号	描述	所属楼栋	病例类型	确诊日期	收治状态	创建日期	创建人	密切接触人数	收治医院	户口信息	联系方式	备注
病例1 23	该患者为男性，70岁，有发烧症状，症状比较轻	光明小区三期	确诊病例	2020-01-05	已收治	2020-01-06	张某某	3	曙光东院	本地户口	电话：021-697030303	年龄偏大患者
病例2 24		光明小区三期	确诊病例	2020-01-05	已收治			3	曙光东院	本地户口	电话：021-697030303	年龄偏大患者

疾控分析与预测 – 病例详细信息

[病例列表](#) / 病例1

详细情况 密切接触者 活动轨迹

病例类型: 确诊病例

确诊日期: 2020-01-05

收治状态: 已收治

密切接触人数: 3

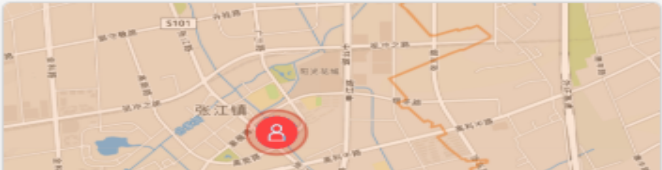
收治医院: 曙光东院

户口信息: 本地户口

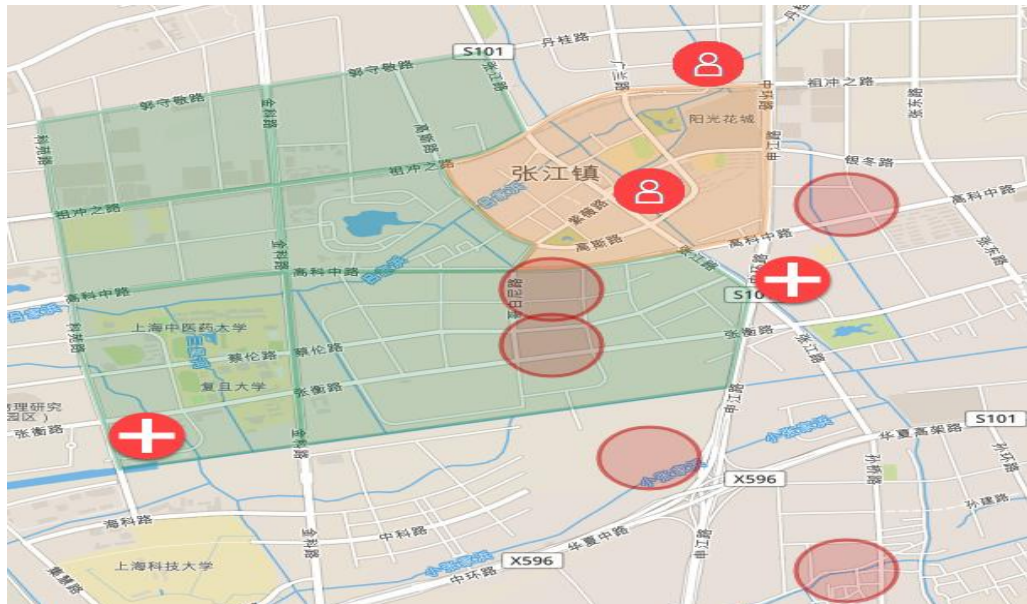
密切接触者

接触病例	接触日期	类型	状态
病例2 24	2020-01-30	确诊病例	已收治
家人1 83	2020-01-30	疑似病例	已隔离
亲戚1	2020-02-03	密切接触者	寻找中

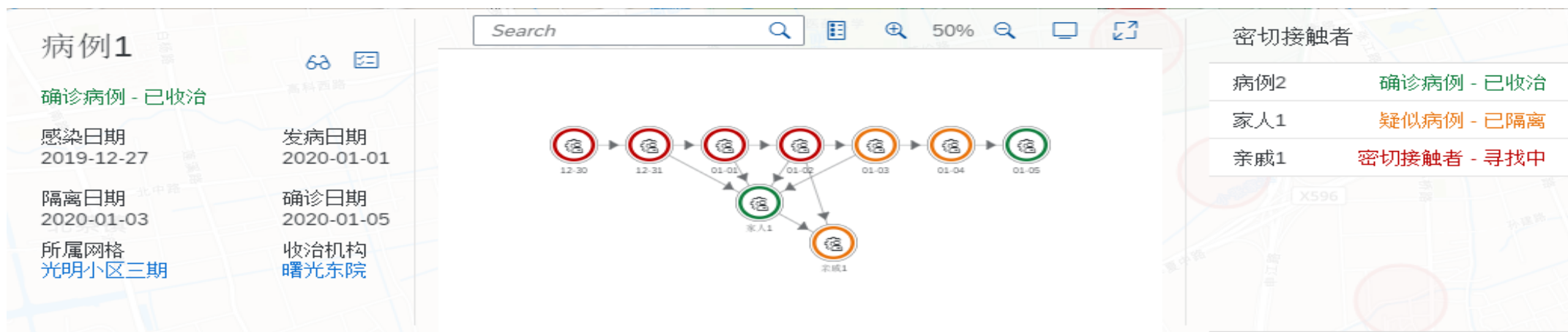
活动轨迹



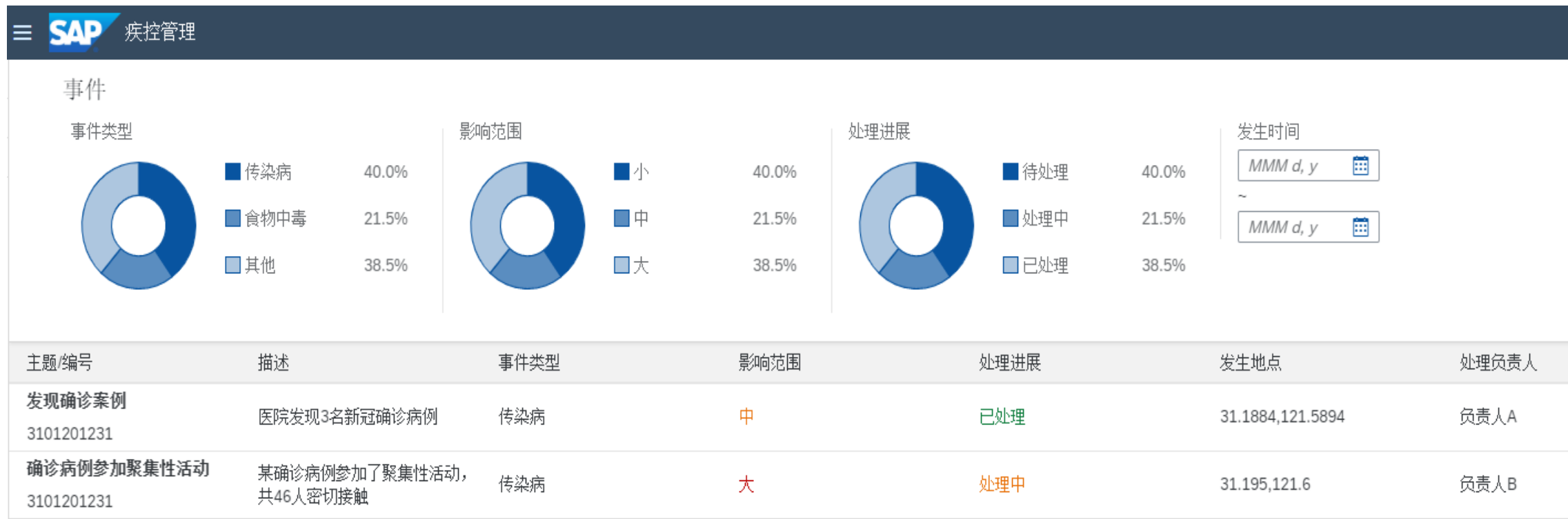
疾控分析与预测 – 病例轨迹与接触分析



- 追踪病例轨迹
- 分析接触关系
- 支持流调和
- 及时部署防疫措施



疾控分析与预测 - 疫情事件分析



疾控分析与预测 — 医疗机构负荷分析



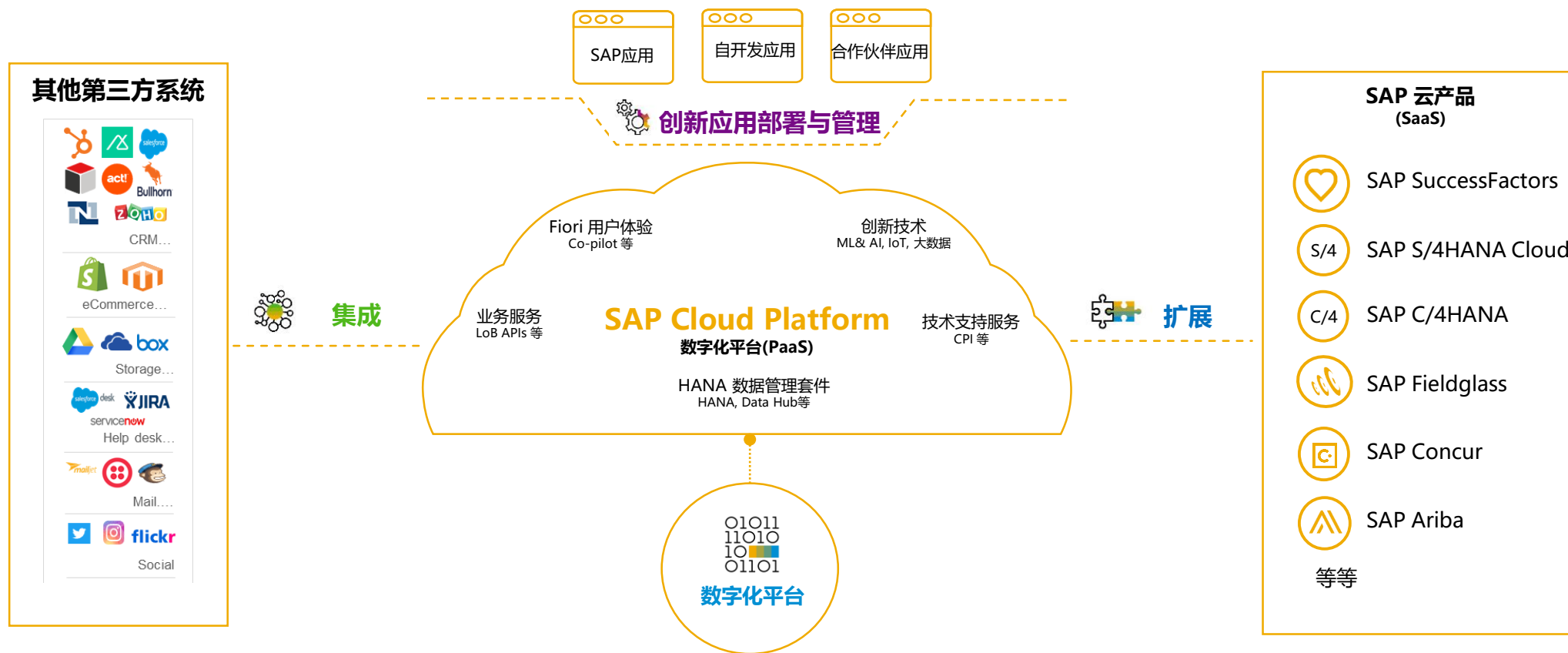
基于SAP数字化平台进行防疫抗疫创新

SAP数字化创新平台

开放式的创新

用户视角的创新

体系化的创新



数字化防疫抗疫 – 借力SAP数字化创新平台进行深度创新

示例主题：公共防疫信息共享与数据利用

选项一：集成官方疫情宏观数据发布平台

选项二：利用SAP SAC定制地方或辖区的疫情分析面板



数字化防疫抗疫 – 借力SAP数字化创新平台进行深度创新

主题：基层网格人员防疫数字化助理

主题：防疫物资应急管理

主题：基于IoT的热成像测温与异常人员快速识别

主题：人员密集场所内的防疫机器人巡检

主题：防疫志愿者管理与网格内专业人员力量调配

主题：国际防疫信息、数据和治疗方案共享

主题：流调数据与公共交通数据、通讯数据、海关数据的整合分析与追踪

主题：企业复工复产对防疫物资供应影响的模拟分析



致敬逆行者

抗击疫情，我们始终在一起

加油 武汉